

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/109161 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16H 61/02**,
B60K 23/08, 41/22, 17/344, 41/26, B60T 7/12, F16H
61/16, B60K 41/28

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **DAIMLERCHRYSLER AG** [DE/DE]; Epplestrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004757

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ECKLE, Ulrich**
[DE/DE]; Mörikestrasse 35, 73072 Donzdorf (DE).
VOLZ, Thomas [DE/DE]; Filderbahnstrasse 45, 70567
Stuttgart-Möhringen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Mai 2004 (05.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwälte: **KOCHER, Klaus-Peter** usw.; DaimlerChrysler
AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

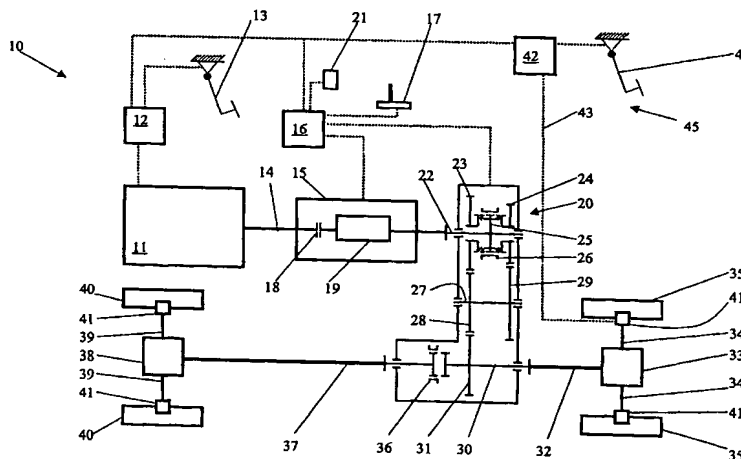
(30) Angaben zur Priorität:
103 25 354.8 5. Juni 2003 (05.06.2003) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING THE DRIVE TRAIN OF A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES ANTRIEBSSTRANGS EINES KRAFTFAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a motor vehicle during gear shifting of a power divider which is actuated by an external force. According to known methods, the driver of a vehicle has to open a foot-operated clutch in the drive train before the gear shifting of the power divider can be carried out. The aim of the invention is therefore to provide a method which allows a convenient operation of the motor vehicle. For this purpose, a control device (16), prior to gear shifting of the power divider (20), reduces a torque on the shifting members (23, 24, 25, 26) involved in the shifting process. The transmission is especially configured as an automatic transmission (15) and reduction is achieved by opening a clutch (18) in the automatic transmission (15). Once the gear shifting is completed, a torque on the above-mentioned shifting members (23, 24, 25, 26) is again permitted and the clutch (18) is closed. In this manner, the driver of the vehicle can prompt a gear shifting in the power divider (20) simply by giving a gear-shift command. The inventive method is used in a motor vehicle.

(57) Zusammenfassung: 1. Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs bei einer Schaltung eines fremdkraftbetätigten Verteilergetriebes. 2.1. Bei bekannten Verfahren muss ein Fahrzeugführer eine fusskraftbetätigte Kupplung im Antriebsstrang öffnen, bevor eine Schaltung des Verteilergetriebes ausgeführt werden kann.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/109161 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren vorzuschlagen, mittels welchem ein komfortabler Betrieb des Kraftfahrzeugs ermöglicht wird. 2.2. Erfindungsgemäss reduziert eine Steuerungseinrichtung (16) vor Beginn der Schaltung des Verteilergetriebes (20) ein Drehmoment an den an der Schaltung beteiligten Schaltgliedern (23, 24, 25, 26). Das Getriebe ist insbesondere als ein Automatikgetriebe (15) ausgeführt und die Reduktion wird erreicht, indem eine Kupplung (18) im Automatikgetriebe (15) geöffnet wird. Nach Abschluss der Schaltung wird ein Drehmoment an den genannten Schaltgliedern (23, 24, 25, 26) wieder zugelassen und die Kupplung (18) wieder geschlossen. Damit kann der Fahrzeugführer lediglich durch Auslösen einer Schaltanforderung eine Schaltung im Verteilergetriebe (20) ausführen. 2.3. Einsatz in einem Kraftfahrzeug.